

Profil siswa SMP dalam menyelesaikan soal cerita berdasarkan pemahaman konsep matematika

¹Dhian Endahwuri, ²Trisna Fifit Aziyah, ³Aryo Andri Nugroho

^{1,2,3}Pendidikan Matematika, Universitas PGRI Semarang
email: dhianendahwuri@upgris.ac.id

Abstrak

Profil siswa SMP dalam menyelesaikan soal cerita seringkali mengalami masalah pada pemahaman konsep matematika. Siswa dalam menyelesaikan soal cerita seringkali hanya berdasarkan kemampuan dan pengetahuan yang dimilikinya saja. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui profil siswa SMP dalam menyelesaikan soal cerita berdasarkan pemahaman konsep matematika. Profil siswa kelas VIII dapat dilihat dari menyelesaikan soal cerita berdasarkan pemahaman konsep matematika siswa dengan pemahaman konsep tinggi, pemahaman konsep sedang, dan pemahaman konsep rendah. Berdasarkan diskusi dengan guru matematika kelas VIII di SMP N 9 Semarang, masalah yang dihadapi adalah masalah pemahaman konsep matematika dalam menyelesaikan soal cerita siswa sering kali menyelesaikan soal cerita hanya berdasarkan pengetahuan dan kemampuan yang dimilikinya. Ada 4 tahapan penyelesaian soal cerita sesuai dengan tahapan polya, yaitu: memahami soal, merencanakan penyelesaian, menyelesaikan soal sesuai rencana, dan memeriksa kembali hasil yang diperoleh. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII I SMP N 9 Semarang yang selanjutnya dengan menggunakan teknik purpose diperoleh 3 subjek dengan pemahaman konsep matematika tinggi, pemahaman konsep matematika sedang, dan pemahaman konsep matematika rendah. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif deskriptif. Instrumen dalam penelitian ini adalah tes pemahaman konsep, tes soal cerita, dan wawancara. Teknik analisis data meliputi pengumpulan data, reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) siswa dengan pemahaman konsep tinggi dalam menyelesaikan soal cerita memenuhi semua indikator menyelesaikan masalah (pemecahan masalah), (2) siswa dengan pemahaman konsep sedang mampu memenuhi tiga dari empat indikator menyelesaikan masalah, (3) siswa dengan pemahaman konsep rendah mampu memenuhi dua dari empat indikator menyelesaikan masalah.

Kata kunci: pemahaman konsep; pemecahan masalah; soal cerita

Abstract

This study aims to determine the profile of junior high school students in solving story problems based on understanding mathematical concepts. The profile of class VIII students can be seen by solving story problems based on students' understanding of mathematical concepts with high concept understanding, medium concept understanding, and low concept understanding. Based on discussions with the VIII grade mathematics teacher at SMP N 9 Semarang, the problem faced is the problem of understanding mathematical concepts in solving story problems. Students often solve story problems only based on their knowledge and abilities. According to the plan, re-examine the results obtained. The subjects in this study were students of class VIII I SMP N 9 Semarang, which then, using the purpose technique, obtained three subjects with a high understanding of mathematical concepts, moderate

understanding of mathematical concepts, and low understanding of mathematical concepts. This research is a descriptive qualitative study. The instruments in this study were a concept understanding test, a story test, and an interview. Data analysis techniques include data collection, data reduction, presentation, and conclusion drawing. The results of data analysis showed that: (1) students with high concept understanding in solving story problems met all indicators of solving problems (problem-solving) (2) students with moderate concept understanding were able to meet three of the four indicators of solving problems, (3) students with the good understanding low concept can meet two of the four indicators of solving the problem.

Keywords: *concept understanding; problem-solving; story problem*

A. Pendahuluan

Matematika merupakan ilmu pengetahuan dasar dan sudah ada sejak sekolah dasar, sekolah menengah hingga perguruan tinggi yang berperan penting untuk melatih kemampuan siswa dalam memecahkan masalah baik pada kehidupan sehari-hari maupun dalam dunia pendidikan (Pujiati dkk., 2018). Pendapat yang sama menurut Kumaidah (2015) Matematika merupakan salah satu ilmu yang sangat penting dalam kehidupan, seperti halnya materi yang didapat saling berhubungan dengan lingkungan sekitar misalnya mempelajari seputar angka yang digunakan untuk mencari nomor rumah seseorang, menelepon, jual beli barang, menukar uang, mengukur jarak dan waktu. Berdasarkan uraian tersebut pembelajaran matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang menjadi sorotan. Maka dari itu pembelajaran matematika yang ada di sekolah diharapkan tidak hanya sekedar membuat catatan dan menemukan kebenarannya, tetapi siswa mampu menangkap arti dan makna dari pembelajaran yang diberikan oleh guru (Fajar, dkk., 2019).

Perkembangan pembelajaran matematika, muncul dengan soal cerita mengaitkan antara materi yang diberikan di sekolah dengan kehidupan sehari-hari, sehingga siswa diharuskan memahami konsep-konsep matematika secara benar (Sulestry & Meliyana, 2016)). Menurut Zulkardi (dalam Fu'aidah dkk., 2017) Salah satu kemampuan yang harus dimiliki dan dikembangkan siswa dalam pembelajaran matematika adalah pemahaman bukan hanya sekedar materi yang harus dihafalkan. Siswa dapat lebih mengerti konsep matematika yang dipelajari dengan pemahaman. Menurut Padma (dalam Fajar et al., 2019)) Pemahaman konsep merupakan unsur penting dalam belajar matematika, sebab untuk memecahkan masalah perlu aturan-aturan yang didasarkan pada konsep-konsep yang dimiliki. Depdiknas (dalam Zuliana, 2017) yaitu (1) menyatakan ulang sebuah konsep, (2) mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu, (3) memberikan contoh dan non contoh dari konsep, (4) menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, (5) mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu

konsep, (6) menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu, (7) mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.

Saragih (2018) menyebutkan bahwa salah satu organisasi pendidikan matematika internasional melalui *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM) beberapa aspek dalam kemampuan berpikir matematika yaitu kemampuan pemahaman serta pemecahan masalah matematika. Pemecahan masalah matematika merupakan soal yang memerlukan suatu kemampuan penalaran serta komunikasi matematis dalam penyelesaiannya (Jhahro, n.d. 2018). Pemecahan masalah dengan baik dan benar sangat dibutuhkan siswa dalam menyelesaikan soal, terlebihnya dalam soal uraian dalam bentuk cerita dan merupakan inti dari belajar matematika serta kemampuan seseorang dalam menganalisis dan mengatur data-data yang diperoleh dapat dilihat dari kebiasaan memecahkan masalah, Hudojo mengungkapkan metode pemecahan masalah Polya 1. pemahaman masalah (*Understanding the problem*), 2. perencanaan strategi (*Devising a plan*), 3. pelaksanaan rencana strategi (*Carrying out the plan*), dan 4. pengecekan kembali (*Looking back*) (Argarini, 2018).

Berdasarkan diskusi dengan guru matematika kelas VIII di SMP N 9 Semarang, masalah pemahaman konsep matematika dalam menyelesaikan soal cerita bisa dikatakan hal yang sering terjadi. Siswa menyelesaikan soal cerita hanya berdasarkan pengetahuan dan kemampuan yang dimilikinya. Adapun keutamaan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui profil siswa berkemampuan pemahaman konsep tinggi, sedang, dan rendah dalam menyelesaikan soal cerita.

Berdasarkan uraian di atas, permasalahan yang diajukan adalah bagaimana profil siswa SMP menyelesaikan soal cerita berdasarkan pemahaman konsep matematika tinggi, sedang, rendah. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui profil siswa SMP menyelesaikan soal cerita berdasarkan pemahaman konsep matematika tinggi, sedang, rendah.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui profil siswa SMP dalam menyelesaikan soal cerita berdasarkan pemahaman konsep matematika. Pengambilan data dilakukan pada siswa kelas VIII I SMP N 9 Semarang tahun ajaran 2020/2021. Metode pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu tes pemahaman konsep, tes soal cerita, wawancara serta didukung dengan dokumentasi. Tes tertulis pemahaman konsep ini dilakukan untuk pengambilan subjek penelitian. Tes tersebut dilaksanakan untuk mengetahui kemampuan pesersta didik dalam menyelesaikan permasalahan matematik dengan langkah-langkah pemahaman konsep

matematika, serta penguasaan peserta didik terhadap materi yang telah didapat (Tanzeh & Arikunto, 2004).

Tes menyelesaikan soal cerita digunakan untuk mengetahui kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita yang digali lebih lanjut disertakan dengan wawancara. Wawancara adalah teknik pengumpulan data dengan interview pada satu atau beberapa orang yang bersangkutan. Moleong (2016: 186). Agar didapatkan hasil yang konsisten dengan membandingkan hasil tes menyelesaikan soal cerita tersebut dengan wawancara. Teknik analisis data dalam penelitian yaitu Pengumpulan Data, Reduksi Data, Penyajian Data, dan Penarikan Kesimpulan. Teknik pemeriksaan keabsahan data dengan menggunakan triangulasi metode. Subjek penelitian ini adalah 3 siswa dari hasil tes tertulis pemahaman konsep dalam kategori tinggsui, sedang, dan rendah. Dengan 1 siswa berdasarkan pemahaman konsep tinggi, 1 siswa dengan pemahaman konsep sedang, dan 1 siswa dengan pemahaman konsep rendah.

Pada hasil analisis data dapat dikatakan sah apabila informasi yang telah diperoleh informasi yang didapat saat wawancara berdasarkan tes tertulis terjawab dengan lengkap. Jika informasi yang didapatkan peneliti belum merasa yakin, maka dilakukan triangulasi. Teknik pemeriksaan keabsahan data dengan menggunakan triangulasi metode dimana data yang diperoleh dari tes dan wawancara dilakukan perbandingan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh konsisten. Analisis data dilakukan dalam 3 tahap yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

C. Hasil dan Pembahasan

1. Hasil Penelitian

Pada tahap pelaksanaan penelitian, pengambilan tes pemahaman konsep dilaksanakan kelas VIII I SMP N 9 Semarang yang kemudian hasil dari tes dibagi menjadi tiga kategori yaitu peserta didik dengan pemahaman konsep matematika tinggi, rendah, dan sedang. Instrumen tes dikembangkan berdasarkan indikator pemahaman konsep matematika. Tes pemahaman konsep matematika terdiri dari 7 butir soal cerita yang masing-masing soal disesuaikan dengan indikator. Hasil tes tersebut dapat dilihat pada Tabel 1.

Berdasarkan hasil tes pemahaman konsep diperoleh 3 subjek dalam penelitian yang terdiri dari 1 subjek pemahaman konsep tinggi, 1 subjek pemahaman konsep sedang, 1 subjek pemahaman konsep rendah. Hasil tes tersebut dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 1. Pengelompokan Siswa Berdasarkan Tes Pemahaman Konsep

Tingkat Pemahaman Konsep	Kode Siswa	Jumlah
Tinggi	ALM, AAN, ANC, ANMP, FGDA, HA, NWRV, NK, QMW, SDW, TKD, TAH	12
Sedang	AU, AD, CDR, EHFJ, FMD, IAK, INH, KAA, MF, MI, NSO, SAAA, SLR, SS	14
Rendah	AH, AKS, DADF, ES, KFS, MKM	6

Tabel 2. Daftar Subjek Penelitian

Subjek	Kategori
HA	Pemahaman konsep tinggi
AU	Pemahaman konsep sedang
DADF	Pemahaman konsep rendah

2. Pembahasan

Setelah diperoleh subjek dalam penelitian, langkah selanjutnya dalam pengambilan data yaitu dengan memberikan tes soal cerita yang akan diberikan kepada tiga subjek untuk memperoleh informasi yang diperlukan dalam penelitian. Tes soal cerita ini berpedoman dengan indikator menyelesaikan masalah (pemecahan masalah). Berikut hasil Tes menyelesaikan soal cerita dan hasil wawancara subjek pemahaman konsep.

Profil Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Berdasarkan Pemahaman Konsep Tinggi

LEMBAR JAWAB SISWA

NAMA : HAINA & LAUDIENA
 KELAS : 8J
 NO PRESENSI : 15

Diketahui :

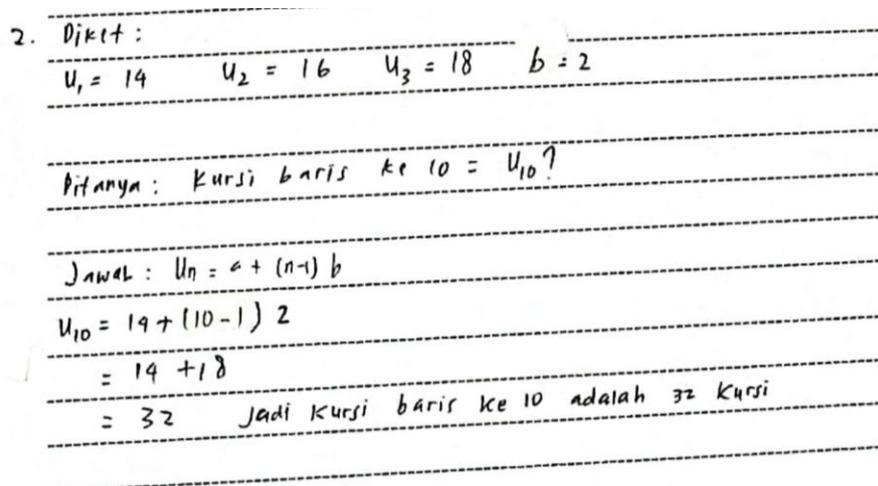
Bulan pertama : Rp 50.000,00 (U_1)
 Bulan kedua : Rp 55.000,00 (U_2)
 Bulan ketiga : Rp 60.000,00 (U_3)
 Beda : Rp 5000,00

Ditanya :

Jumlah tabungan 1 tahun = S_{12} ?

Jawab : $S_n = \frac{n}{2} (a + U_n)$
 $S_{12} = \frac{12}{2} (12(50.000) + (12-1)5.000)$
 $= 6(100.000 + (11)5.000)$
 $= 6(155.000) = 930.000$ Jadi jumlah tabungan 1 tahun adalah 930.000

Gambar 1 Tes Soal Cerita No. 1 Subjek HA



2. Diket :
 $u_1 = 14$ $u_2 = 16$ $u_3 = 18$ $b = 2$

Pitanya : Kursi baris ke 10 = u_{10} ?

Jawab : $u_n = a + (n-1)b$
 $u_{10} = 14 + (10-1)2$
 $= 14 + 18$
 $= 32$ Jadi kursi baris ke 10 adalah 32 kursi

CS | Dipindai dengan CamScanner

Gambar 2 Tes Soal Cerita No 2 Subjek HA

Indikator pemahaman masalah

Berdasarkan analisis soal nomor 1 pada Gambar 1, diperoleh bahwa siswa telah memahami masalah dengan menuliskan apa yang ditanyakan dan apa yang diketahui serta siswa menjelaskan informasi yang terdapat pada soal. Menyebutkan setiap informasi yang ada pada soal dengan notasi matematika dan memberikan keterangan maksud dari setiap notasi tersebut sesuai dengan materi deret aritmatika yang sudah dipelajari. Menurut (Sulestry & Meliyana, 2016) kemampuan siswa dalam menentukan apa yang diketahui pada soal cerita dikarenakan siswa memperoleh informasi yang diberikan pada soal serta, memahami maksud dari kata-kata atau istilah yang ada pada soal cerita, dan didukung dengan kemampuan siswa dalam memahami bahasa Indonesia yang mempengaruhi tingkat pemahaman siswa terhadap soal cerita, serta menentukan apa yang ditanyakan pada soal cerita disebabkan karena kemampuan siswa dalam merumuskan masalah pada soal cerita yang diberikan.

Kemudian analisis data soal nomor 2 pada Gambar 2, diperoleh juga data yang sama bahwa siswa telah memahami masalah dengan menuliskan apa yang ditanyakan dan apa yang diketahui namun ada yang berbeda pada soal nomor 2 ini, siswa tidak menjelaskan informasi yang terdapat pada soal. Hanya menyebutkan setiap informasi yang ada pada soal dengan notasi matematika dan belum memberikan keterangan maksud dari setiap notasi tersebut sesuai dengan materi deret aritmatika yang sudah dipelajari. Hal ini diduga siswa terburu-buru dalam menuliskan informasi yang terdapat pada soal.

Indikator perencanaan strategi

Pada soal nomor 1 Gambar 1, subjek HA telah merencanakan strategi penyelesaian dengan menentukan rumus/metode/cara yang digunakan untuk menyelesaikan soal, serta menjelaskan mengapa subjek menggunakan rumus/cara tersebut dalam menyelesaikan soal berdasarkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan sebelumnya pada soal.

Sedangkan analisis data pada soal nomor 2 Gambar 2, subjek HA telah merencanakan strategi penyelesaian dengan menentukan rumus/metode/cara yang digunakan untuk menyelesaikan soal, serta menjelaskan mengapa subjek menggunakan rumus/cara tersebut dalam menyelesaikan soal berdasarkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan sebelumnya pada soal. (Sulestry & Meliyana, 2016) membuat model matematika pada soal cerita matematika merupakan kemampuan siswa dalam mengubah bahasa sehari-hari ke dalam bahasa matematika yang cukup baik

Indikator pelaksanaan strategi

Pada soal nomor 1 Gambar 1, subjek HA telah melaksanakan strategi penyelesaian dengan menyusun dan menyelesaikan langkah-langkah perhitungan sesuai dengan perencanaan strategi sebelumnya berdasarkan rumus/cara materi deret aritmatika yang dipelajari dalam menyelesaikan suatu soal cerita dan menjelaskan setiap langkah atau proses penyelesaian secara urut.

Pada soal nomor 2 Gambar 2, subjek HA telah melaksanakan strategi penyelesaian dengan menyusun dan menyelesaikan langkah-langkah perhitungan sesuai dengan perencanaan strategi sebelumnya berdasarkan rumus/cara materi barisan aritmatika yang dipelajari dalam menyelesaikan suatu soal cerita dan menjelaskan setiap langkah atau proses penyelesaian secara urut. Mahardiningrum & Novisita, (2018) hal-hal penting yang perlu diperhatikan dalam membuat rencana dan hal-hal penting dalam penerapan strategi adalah dapat menjelaskan istilah-istilah yang digunakan, mengetahui apakah strategi sesuai untuk memecahkan masalah yang dihadapi dan memeriksa apakah penerapan strategi yang telah dilakukan apakah sesuai untuk memecahkan masalah.

Indikator pengecekan kembali

Pada soal nomor 1 Gambar 1, subjek HA telah memeriksa kembali dengan menuliskan kesimpulan dari jawaban berdasarkan hasil perhitungan langkah-langkah yang ia lakukan untuk menjawab soal untuk memberikan penegasan bahwa hasil yang diperoleh sama dengan hasil yang ia selesaikan berdasarkan langkah-langkah perhitungan.

Pada soal nomor 2 Gambar 2, subjek HA telah memeriksa kembali dengan menuliskan kesimpulan dari jawaban berdasarkan hasil

perhitungan langkah-langkah yang ia lakukan untuk menjawab soal untuk memberikan penegasan bahwa hasil yang diperoleh sama dengan hasil yang ia selesaikan berdasarkan langkah-langkah perhitungan.

Profil Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Pemahaman Konsep Sedang

$$\begin{aligned}
 1.) \text{diket} &= a = 50.000 \\
 & b = 5.000 \\
 \text{ditanya} &= \text{jumlah tabungan 1 thn} - S_{12} \\
 \text{jawab} &= S_n = \frac{n}{2} (a + b_n) \\
 & S_n = \frac{n}{2} (2a + (n-1)b) \\
 S_n &= \frac{12}{2} (2(50.000) + (12-1)5000) \\
 &= 6 (100.000 + 55.000) \\
 &= 6 (155.000) \\
 &= \underline{930.000}
 \end{aligned}$$

Gambar 3 Tes Soal Cerita No 1 Subjek AU

$$\begin{aligned}
 2.) \text{diket} &= a = 14 \\
 & b = 2 \\
 \text{ditanya} &= \text{kursi baris ke-10} \\
 \text{jawab} &= U_n = a + (n-1)b \\
 U_{10} &= 14 + (10-1)2 \\
 &= 14 + (9)2 \\
 &= 14 + 18 \\
 &= \underline{32}
 \end{aligned}$$

Gambar 4 Tes Soal Cerita No 2 Subjek AU

Indikator pemahaman masalah

Pada nomor 1 Gambar 3, subjek AU telah memahami masalah (mengetahui atau mengidentifikasi informasi) dengan menuliskan apa yang diketahui dan mengetahui permasalahan apa yang ditanyakan pada soal, tak lupa notasi sesuai materi deret aritmatika yang telah dipelajari. Namun subjek AU hanya menuliskan saja notasi tanpa memberikan keterangan serta menjelaskan maksud dari setiap notasi yang dituliskannya.

Berdasarkan hasil tes tertulis dan hasil wawancara tersebut subjek cukup mampu dalam memahami masalah.

Pada nomor 2 Gambar 4, subjek AU cukup memahami masalah (mengetahui atau mengidentifikasi informasi) dengan menuliskan apa yang diketahui dan mengetahui permasalahan apa yang ditanyakan pada soal, tak lupa notasi sesuai materi deret aritmatika yang telah dipelajari. Namun subjek AU hanya menuliskan saja notasi tanpa menjelaskan maksud dari setiap notasi yang dituliskannya. Mawazi, (2019) siswa tidak terbiasa menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada lembar jawaban ketika menyelesaikan suatu soal dan mereka tidak menuliskannya, sebenarnya mereka mengetahui apa saja yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal. Berdasarkan hasil tes tertulis dan hasil wawancara subjek AU cukup mampu memahami masalah.

Indikator perencanaan strategi

Pada soal nomor 1 Gambar 3, subjek AU telah merencanakan strategi dengan menentukan rumus/cara yang digunakan untuk menyelesaikan soal berdasarkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan sebelumnya. Tak lupa subjek juga menuliskan model matematika sesuai dengan penyelesaian pada materi deret aritmatika yang telah dipelajari.

Pada soal nomor 2 Gambar 4, subjek AU telah merencanakan strategi dengan menentukan rumus/cara yang digunakan untuk menyelesaikan soal berdasarkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan sebelumnya. Tak lupa subjek juga menuliskan model matematika sesuai dengan penyelesaian pada materi barisan aritmatika yang telah dipelajari.

Indikator pelaksanaan strategi

Pada soal nomor 1 Gambar 3, subjek AU telah melaksanakan strategi penyelesaian dengan menyusun langkah-langkah perhitungan sesuai dengan rencana strategi rumus/cara sebelumnya yang telah ditentukan. Subjek juga melakukan perhitungan penyelesaian soal dengan urutan sesuai dengan materi deret aritmatika yang telah dipelajari.

Pada soal nomor 2 Gambar 4, subjek AU telah melaksanakan strategi penyelesaian dengan menyusun langkah-langkah perhitungan sesuai dengan rencana strategi rumus/cara sebelumnya yang telah ditentukan. Subjek juga melakukan perhitungan penyelesaian soal dengan urutan sesuai dengan materi barisan aritmatika yang telah dipelajari.

Indikator pengecekan kembali

Pada nomor 1 Gambar 3, subjek AU belum melakukan pengecekan kembali yaitu belum membandingkan atau menarik kesimpulan berdasarkan hasil akhir yang diperoleh. Subjek hanya menyusun hasil akhir jawaban dari langkah-langkah perhitungan. Tidak hanya itu, subjek belum menjelaskannya kembali bagaimana subjek melakukan pengecekan terhadap

jawaban akhir yang benar dan sesuai dengan langkah perhitungan yang telah ditentukan.

Pada nomor 2 Gambar 4, subjek AU belum melakukan pengecekan kembali yaitu belum memberikan atau menarik kesimpulan berdasarkan hasil akhir yang diperoleh. Subjek hanya menyusun hasil akhir jawaban dari langkah-langkah perhitungan. Tidak hanya itu, subjek belum menjelaskannya kembali bagaimana subjek melakukan pengecekan terhadap jawaban akhir yang benar dan sesuai dengan langkah perhitungan yang telah ditentukan. Mawazi, (2019) siswa tidak menuliskan kesimpulan jawaban karena siswa tidak terbiasa menuliskan kesimpulan jawaban pada lembar jawaban dan siswa hanya menuliskan sampai hasil dari perhitungan dari langkah-langkah yang mereka rencanakan untuk menyelesaikan masalah saja.

Profil Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Pemahaman Konsep Rendah

LEMBAR JAWAB SISWA

NAMA : Devira Ayu Dyah S.
 KELAS : 81
 NO PRESENSI : 10

1. Bulan pertama : Rp 50.000
 Bulan kedua : Rp 55.000
 Bulan ketiga : Rp 60.000
 Pertambahan tetap setiap bulan : Rp 5.000

Ditanya : Jumlah tabungan 1 tahun ~~512~~
 Jawab : $U_n = a + (n-1)b$
 $U_{12} = 50.000 + (12-1) 5.000$
 $U_{12} = 50.000 + (11) 5.000$
 $U_{12} = 50.000 + 55.000$
 $U_{10} = 105.000$

2. _____

Gambar 5 Tes Soal Cerita No 1 Subjek DA

2. kursi baris pertama : 14
 kursi baris kedua : 16

3. kursi baris ketiga : 18
 Jawab : $U_n = a + (n-1)b$
 $U_{10} = 14 + (10-1) 2$
 $U_{10} = 14 + (9) \cdot 2$

4. _____
 $U_{10} = 14 + 18$
 $U_{10} = 32$

Gambar 6 Tes Soal Cerita No 2 Subjek DA

Indikator pemahaman konsep

Pada soal nomor 1 Gambar 5, subjek DA telah memahami masalah dengan menuliskan informasi yang ada pada soal serta menuliskan permasalahan pada soal, namun belum memberikan keterangan dan menjelaskan maksud dari informasi yang diberikan berdasarkan materi deret aritmatika yang telah dipelajari. Maka berdasarkan hasil tes tertulis dan hasil wawancara subjek DA cukup mampu memahami masalah.

Pada soal nomor 2 Gambar 6, subjek DA telah memahami masalah dengan menuliskan informasi apa yang diketahui. Subjek tidak menuliskan apa yang ditanyakan pada soal serta belum memberikan keterangan dan menjelaskan maksud dari informasi yang diberikan berdasarkan materi deret aritmatika yang telah dipelajari. Ningrum, (2015) siswa mampu mengidentifikasi informasi penting terkait situasi yang dihadapi, siswa mampu mengidentifikasi apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan tetapi tidak lengkap. Maka berdasarkan hasil tes tertulis dan hasil wawancara subjek DA cukup mampu memahami masalah.

Indikator perencanaan strategi

Pada soal nomor 1 Gambar 5, subjek DA telah merencanakan strategi dengan menentukan rumus/cara/metode yang digunakan dalam penyelesaian soal. Namun langkah yang diambil dalam rencana penyelesaian subjek kurang tepat. Berdasarkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan subjek DA kurang tepat dalam menentukan strategi penyelesaian yang seharusnya menggunakan cara/rumus jumlah tabungan selama sekian tahun subjek hanya menggunakan rumus/cara jumlah tabungan pada tahun kesekian. Berdasarkan hasil tes tertulis dan hasil wawancara subjek DA kurang mampu merencanakan strategi yaitu menentukan cara/metode/rumus yang akan digunakan untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan.

Pada soal nomor 2 Gambar 6, subjek DA telah merencanakan strategi dengan menentukan rumus/cara yang digunakan untuk menyelesaikan soal berdasarkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan sebelumnya. Tak lupa subjek juga menuliskan model matematika sesuai dengan penyelesaian pada materi barisan aritmatika yang telah dipelajari.

Indikator pelaksanaan strategi

Pada soal nomor 1 Gambar 5, subjek DA telah melaksanakan strategi penyelesaian dengan menyusun dan melakukan langkah-langkah perhitungan berdasarkan rencana strategi sebelumnya yang telah ditentukan. Karena langkah atau rencana strategi yang ditentukan sebelumnya kurang sesuai dengan permasalahan yang ada pada soal, maka pelaksanaan strategi subjek DA kurang tepat yaitu melakukan langkah-langkah perhitungan penyelesaian masalah berdasarkan rencana

penyelesaian dengan rumus/cara/metode yang telah ditentukan sesuai dengan permasalahan yang diberikan.

Pada soal nomor 2 Gambar 6, subjek DA telah melaksanakan strategi penyelesaian dengan menyusun langkah-langkah perhitungan sesuai dengan rencana strategi rumus/cara sebelumnya yang telah ditentukan. Subjek juga melakukan perhitungan penyelesaian soal dengan urutan sesuai dengan materi barisan aritmatika yang telah dipelajari.

Indikator pengecekan kembali

Pada nomor 1 Gambar 5, subjek DA belum melakukan pengecekan kembali yaitu belum memberikan atau menarik kesimpulan berdasarkan hasil akhir yang diperoleh. Subjek hanya menyusun hasil akhir jawaban dari langkah-langkah perhitungan. Tidak hanya itu, subjek belum menjelaskan kembali bagaimana subjek melakukan pengecekan terhadap jawaban akhir yang benar dan sesuai dengan langkah perhitungan yang telah ditentukan.

Pada nomor 2 Gambar 6, subjek DA belum melakukan pengecekan kembali yaitu belum memberikan atau menarik kesimpulan berdasarkan hasil akhir yang diperoleh. Subjek hanya menyusun hasil akhir jawaban dari langkah-langkah perhitungan. Tidak hanya itu, subjek belum menjelaskan kembali bagaimana subjek melakukan pengecekan terhadap jawaban akhir yang benar dan sesuai dengan langkah perhitungan yang telah ditentukan.

Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa pemahaman konsep merupakan unsur yang sangat penting dalam belajar matematika, penguasaan terhadap banyak konsep memungkinkan seseorang dapat memecahkan masalah dengan lebih baik, sebab untuk memecahkan perlu aturan-aturan berdasarkan konsep-konsep yang dimiliki (Fajar et al., 2019). Selain itu hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa siswa harus memperhatikan setiap tahapan (indikator) pemahaman konsep matematika dalam menyelesaikan soal dalam bentuk cerita agar memperoleh hasil runtut dan benar,

D. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan, maka dapat disimpulkan bahwa hasil profil siswa SMP dalam menyelesaikan soal cerita berdasarkan pemahaman konsep matematika adalah sebagai berikut: (1) Subjek dalam menyelesaikan soal cerita dengan pemahaman konsep matematika tinggi pada materi barisan dan deret aritmatika mampu memenuhi semua indikator menyelesaikan masalah yaitu menentukan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan (pemahaman masalah), mampu menentukan rencana penyelesaian dengan menentukan metode/rumus apa yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal (perencanaan strategi), mampu menyelesaikan

langkah-langkah perhitungan berdasarkan rencana strategi penyelesaian (pelaksanaan strategi), dan mampu memberikan kesimpulan pada akhir jawaban (pengecekan kembali). (2) Subjek dalam menyelesaikan soal cerita dengan pemahaman konsep matematika sedang pada materi barisan dan deret aritmatika mampu memenuhi tiga dari empat indikator menyelesaikan masalah yaitu menentukan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan (pemahaman masalah), mampu menentukan rencana penyelesaian dengan menentukan metode/rumus apa yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal (perencanaan strategi), mampu menyelesaikan langkah-langkah perhitungan berdasarkan rencana strategi penyelesaian (pelaksanaan strategi), namun belum mampu memberikan kesimpulan pada akhir jawaban (pengecekan kembali). (3) Subjek dalam menyelesaikan soal cerita dengan pemahaman konsep matematika rendah pada materi barisan dan deret aritmatika mampu memenuhi dua dari empat indikator menyelesaikan masalah yaitu menentukan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan (pemahaman masalah), mampu menyelesaikan langkah-langkah perhitungan berdasarkan rencana strategi penyelesaian (pelaksanaan strategi), namun belum mampu menentukan rencana penyelesaian dengan menentukan metode/rumus apa yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal (perencanaan strategi), dan belum memberikan kesimpulan pada akhir jawaban akhir (pengecekan kembali). Saran yang dapat diberikan adalah: 1) bagi siswa diharapkan mampu menjadikan penelitian ini sebagai motivasi dalam mengembangkan dan mengaplikasikan pemahaman konsep matematika dalam penyelesaian soal cerita dalam pembelajaran sehari-hari; 2). Bagi guru diharapkan lebih memperhatikan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa dalam pembelajaran; 3). Bagi peneliti hasil penelitian ini dapat dikembangkan dengan penelitian serupa dengan meneliti kelebihan dan kekurangan pemahaman konsep dan pemecahan masalah dengan materi yang berbeda.

E. Daftar Pustaka

- Argarini, D. F. (2018). Analisis Pemecahan Masalah Berbasis Polya pada Materi Perkalian Vektor Ditinjau dari Gaya Belajar. *Jurnal Matematika dan Pembelajaran*, *6*(1), 91–99.
- Cengiz, A. M. D. (N.D.). Solving A Stability Problem by Polya'S Four. *International Journal of Electronics, Mechanical and Mechatronics Engineering*, *1*(1), 19-28.
- Fajar, A. P., Kodirun, K., Suhar, S., & Arapu, L. (2019). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 17 Kendari. *Jurnal Pendidikan Matematika*, *9*(2), 229.
- Fu'aidah, W. I., Coesamin, M., & Widyastuti. (2017). Pengaruh Pendekatan Kontekstual Terhadap Pemahaman Konsep Matematis dan Self Confidence Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika Unila*, *5*(8), 878.

- Jhahro, K. F. (N.D.). (2018) Pemahaman Konsep Siswa pada Pemecahan Masalah Soal Geometri Pokok Bahasan Segiempat Ditinjau dari Gaya Kognitif Reflektif-Impulsif Siswa. *Kadikma*, **9**(1), 116-122.
- Kumaidah, A. (2015). Peningkatan Keaktifan dan Prestasi Belajar Matematika melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw pada Materi Logika Matematika Kelas X-B MAN Kunir Wonodadi Blitar, STAIN Tulungagung. Skripsi.
- Mahardiningrum, S. A. R., & Novisita. (2018). Profil Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP Pangudi Luhur Salatiga Ditinjau dari Berpikir Kritis. *Jurnal Mosharafa*, **7**(1).
- Mawazi. (2019). Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Pemahaman Konseptual Siswa Materi Operasi Bilangan Rasional. Untan Pontianak. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa* **8**(9). doi : <http://dx.doi.org/10.26418/jppk.v8i9.36001>
- Moleong. (2016). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Ningrum, A. P. (2015). Pemahaman Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita pada Materi Bilangan Bulat Berdasarkan Kemampuan Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*. **3**(1), 27–36.
- Pujiati, P., Kanzunnudin, M., & Wanabuliandari, S. (2018). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dalam Menyelesaikan Soal Materi SPLDV Pada Siswa SMP. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, **1**(1), 37–41.
- Saragih, S. (2018). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). *Suska Journal of Mathematics Education*, **4**(1).
- Sulestry, A. I., & Meliyana, S. M. (2016). Analisis Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Bulukumba. *Prosiding Seminar Nasional* ISSN 2443-1109. **3**(1). Indonesia.
- Tanzeh, A., & Arikunto, S. (2004). *Pengantar Metode Penelitian*. Yogyakarta: TERAS.